

## 1) PatBase 番号: 7669197 ( JP4044154 A2)

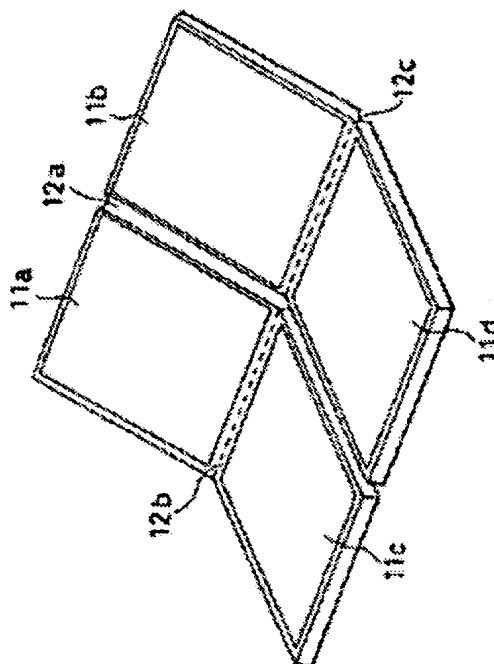
© PatBase

タイトル: FOLDING ELECTRONIC EQUIPMENT

## 抄録:

Source: JP4044154A2

PURPOSE: To secure a sufficient display area or input area for a miniaturized electronic equipment by obtaining at least 3 divided plane areas, securing the connection among these plane areas through the foldable connection parts, and then containing the flexible signal cables into these connection parts. CONSTITUTION: Four divided panels 11a - 11d of square plane areas are provided and then arranged adjacently to each other in the vertical and horizontal directions when they are unfolded. The connection is secured between the panels 11a and 11b as well as between the panels 11a/11b and 11c/11d by means of the foldable connection parts 12a - 12c respectively. Furthermore the flexible signal cables are contained in the parts 12a - 12c, and a display part, an input part or a function control part is provided to each plane area via the flexible signal cable. Thus an effective area can be increased up to the maximum 4 times in an unfolded state compared with a plane area secured in a folded state.



国際分類(IPC 8): G06F1/16 G06F15/02 (Advanced/Invention);

G06F1/16 G06F15/02 (Core/Invention)

国際分類(IPC 1-7): G06F1/16 G06F15/02

日本分類 Fターム(JCT): 5B019 5B019/BC07 5B019/DA06 5B019/EA04 5B038

日本分類 FI (JCI): G06F1/00/312/G G06F15/02/301/E

| ファミリー: | 発行番号         | 発行日      | 出願番号          | 出願日      |
|--------|--------------|----------|---------------|----------|
|        | JP4044154 A2 | 19920213 | JP19900152404 | 19900611 |

優先権: JP19900152404 19900611

譲受人:(標準): TOKYO SHIBAURA ELECTRIC CO

発明者: FUJII MASAOKI

⑩ 日本国特許庁(JP)

⑪ 特許出願公開

## ⑫ 公開特許公報(A) 平4-44154

⑬ Int.Cl.<sup>5</sup>

識別記号

庁内整理番号

⑭ 公開 平成4年(1992)2月13日

G 06 F 15/02  
1/16

3 0 1 E

7530-5L

7832-5B G 06 F 1/00 3 1 2 G

審査請求 未請求 請求項の数 1 (全4頁)

⑮ 発明の名称 折畳み型電子装置

⑯ 特 願 平2-152404

⑰ 出 願 平2(1990)6月11日

⑱ 発 明 者 藤 井 政 昭 東京都府中市東芝町1番地 株式会社東芝府中工場内

⑲ 出 願 人 株 式 会 社 東 芝 神奈川県川崎市幸区堀川町72番地

⑳ 代 理 人 弁 理 士 鈴 江 武 彦 外3名

## 明 細 書

## 1. 発明の名称

折畳み型電子装置

## 2. 特許請求の範囲

少なくとも三つ以上の平面領域に分割され、そのそれぞれの平面領域が折曲げ自在な接続部により接続されると共に、この接続部にはフレキシブル信号ケーブルが内蔵され、上記各平面領域には上記フレキシブル信号ケーブルを介して表示部あるいは入力部あるいは機能制御部が配設されることを特徴とする折畳み型電子装置。

## 3. 発明の詳細な説明

## 〔発明の目的〕

## 〔産業上の利用分野〕

本発明は、少なくとも三つ以上の平面領域に分割され、例えば携帯用のコンピュータやワードプロセッサとして使用される折畳み型電子装置に関する。

## 〔従来の技術〕

従来、折畳み型の電子装置としては、パーソ

ナルコンピュータやパーソナルワードプロセッサ、あるいはポケットコンピュータや電子手帳等が実用化されている。

例えば上記パーソナルコンピュータやパーソナルワードプロセッサは、ハードケース基体側がキー入力部を備えた制御部、他面側が液晶等の表示部として構成され、キー入力部、制御部を備えた基体上に表示分が折畳んで一体化される構造を有している。

また、ポケットコンピュータや電子手帳等は、例えば左右に折畳み可能なソフトケースの一面側に制御部及び表示部が、他面側にタッチ式のキー入力部が配設され、これらを上記ソフトケースに内蔵させたフレキシブル信号ケーブルにより電気的に接続して構成される。

## 〔発明が解決しようとする課題〕

しかしながら、上記従来の折畳み型電子装置では、パーソナルコンピュータやパーソナルワードプロセッサの場合、あるいはポケットコンピュータや電子手帳の場合の何れの場合でも二つ折り

の構造であるため、折畳んだ状態での平面領域に対して開いた状態での有効領域を最大二倍までしか得ることができない。このため、携帯性を重視したサイズに小型化すると、十分な表示領域や入力領域を確保することができない。

本発明は上記課題に鑑みなされたもので、携帯性を重視して小型化した場合でも、十分な表示領域や入力領域を確保することが可能になる折畳み型電子装置を提供することを目的とする。

#### 〔発明の構成〕

##### （課題を解決するための手段）

すなわち、本発明に係わる折畳み型電子装置は、少なくとも3つ以上の平面領域に分割され、そのそれぞれの平面領域が折曲げ自在な接続部により接続されると共に、この接続部にはフレキシブル信号ケーブルが内蔵され、上記各平面領域には上記フレキシブル信号ケーブルを介して表示部あるいは入力部あるいは機能制御部が配設されるものである。

— 3 —

ネル11a～11d間の繰返し開閉操作に耐久性を持たせるべく、若干の厚みを有した可撓性のプラスチック板等が内蔵される。

一方、パネル11a、11bには、液晶ディスプレイで構成される表示部が配設され、また、パネル11c、11dには、多数のタッチセンサで構成されるキー入力部が配設される。そして、上記パネル11c、11dの内部には動作制御部が設置され、各パネル11a～11d間の信号伝送は、上記接続部12a～12cに内蔵されたフレキシブル信号ケーブルを介して行なわれる。

第2図は上記4つ折り型携帯電子装置の折畳み手順を示すもので、まず、矢印Xで示すように、表示部が配設されるパネル11a、11bとキー入力部が配設されるパネル11c、11dとが重なるように接続部12b、12cを境にして折畳み、この後、矢印Yで示すように、接続部12aを境にして折畳むことにより、最終的には1パネル分の平面領域に対応する携帯サイズにまとまるようになる。

— 5 —

#### （作用）

つまり、三つ折り構造の電子装置とした場合、折畳んだ状態での平面領域に対して開いた状態での有効領域を最大三倍まで得ることができる。

#### （実施例）

以下図面により本発明の一実施例について説明する。

第1図は4つ折り型携帯電子装置の外観構成を示すもので、この4つ折り型携帯電子装置は、例えばそれぞれ正方形の平面領域に4分割されたパネル11a～11dを備えている。この4つのパネル11a～11dは、それぞれその展開状態において上下左右に隣接配置され、パネル11aとパネル11bとの間、パネル11a、11bとパネル11c、11dとの間が、何れも折曲げ自在な接続部12a～12cにより接続されるもので、この接続部12a～12cには、何れもこの4つ折り型携帯電子装置の外装材として使用される人工皮やビニールが連続使用される。

ここで、上記接続部12a～12cには、各パ

— 4 —

したがって、上記構成の4つ折り型携帯電子装置によれば、携帯時における1パネル分の平面領域に対して、展開時にはその4倍もの表示あるいは入力有効領域を得ることができる。

尚、上記実施例では、4分割されたパネル11a～11dからなる折畳み型電子装置について述べたが、例えば第3図に示すような3つ折り型、あるいは第4図に示すような6つ折り型であっても、その用途に応じて上記同様の効果を発揮することができる。

また、上記実施例において、各パネル11a～11dに対する表示部及びキー入力部の割付けは、その用途に応じて任意に組合わせればよい。

#### 〔発明の効果〕

以上のように本発明によれば、少なくとも3つ以上の平面領域に分割され、そのそれぞれの平面領域が折曲げ自在な接続部により接続されると共に、この接続部にはフレキシブル信号ケーブルが内蔵され、上記各平面領域には上記フレキシブル信号ケーブルを介して表示部あるいは入力部あ

— 6 —

るいは機能制御部が配設されてなるので、例えば三つ折り構造の電子装置とした場合、折畳んだ状態での平面領域に対して開いた状態での有効領域を最大三倍まで得ることができ、携帯性を重視して小型化した場合でも、十分な表示領域や入力領域を確保することが可能になる。

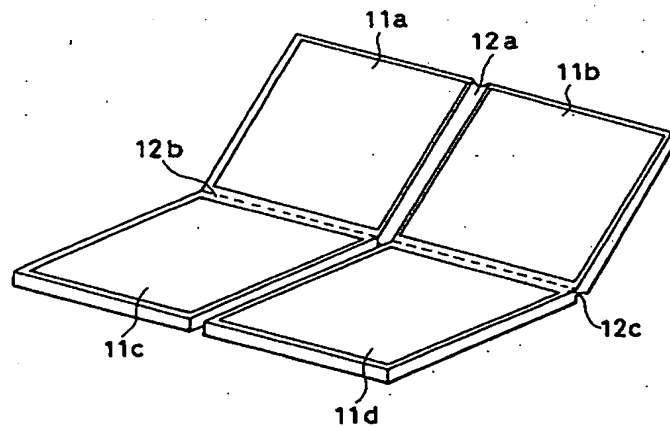
#### 4. 図面の簡単な説明

第1図は本発明の折畳み型電子装置の一実施例に係わる4つ折り型携帯電子装置の外観構成を示す図、第2図は上記4つ折り型携帯電子装置の折畳み手順を示す図、第3図は3つ折り型電子装置の外観構成を示す図、第4図は6つ折り型電子装置の外観構成を示す図である。

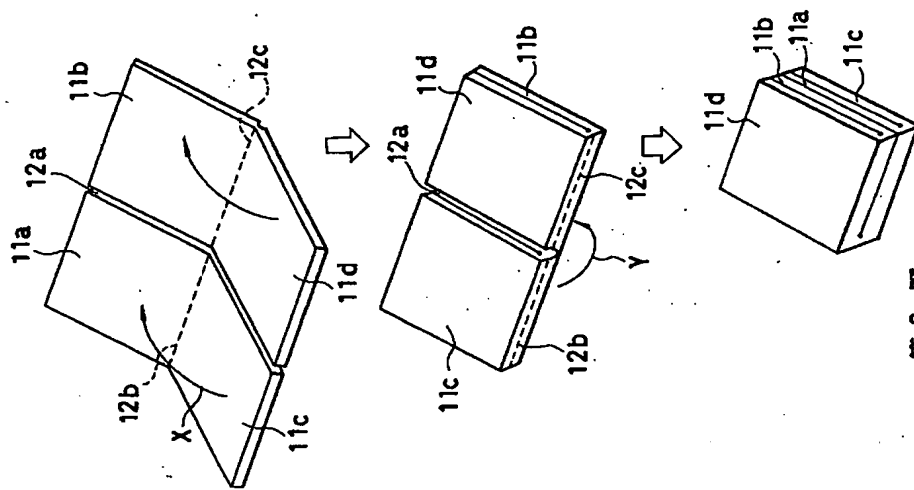
11a～11f…パネル、12a～12e…接続部。

出願人代理人 弁理士 鈴江武彦

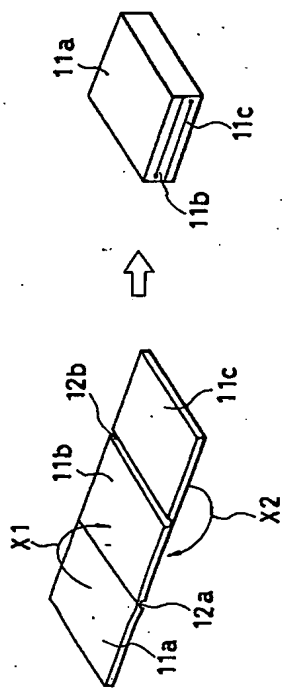
— 7 —



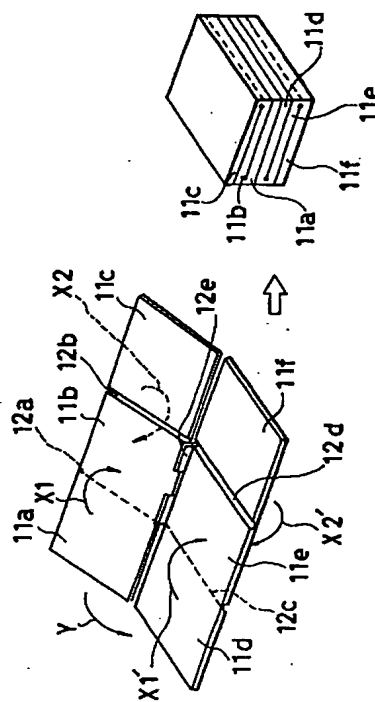
第 1 図



第 2 図



第 3 図



第 4 図